

Pointeurs et Tableaux

Exemple du Cours

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
//&t[i] ::: (t+i)
//t[i] ::: *(t+i)
main(){
    int t[20], i, n;
    float Moy=0;
    do{
        printf("Donner le nbre d'entiers a saisir:\n");
        scanf("%d",&n);
    } while(n<0||n>20);
    //Remplissage du tableau
    for(i=0;i<n;i++){
        printf("Donner l'entier : %d\n",i+1);
        scanf("%d",&t[i]);
    }
    //Affichage
    for(i=0;i<n;i++){
        printf("T[%d] = %d\t",i+1, t[i]);
    }
    printf("\n");
    //En utilisant les pointeurs
    //Remplissage du tableau
    do{
        printf("Donner le nbre d'entiers a saisir:\n");
        scanf("%d",&n);
    } while(n<0||n>20);
    for(i=0;i<n;i++){
        printf("Donner l'entier : %d\n",i+1);
        scanf("%d",&(t+i));
    }
    //Affichage
    for(i=0;i<n;i++){
        printf("T[%d] = %d\t",i+1, *(t+i));
    }
    printf("\n");
    //Moyenne
    for(i=0;i<n;i++){
        Moy+=*(t+i);
    }
    Moy/=n;
    printf("La moyenne du tableau est : %.2f\n",Moy);
    getch();
}
```

Ex1 :

Compléter l'exemple du cours en répondant aux questions suivantes :

En utilisant uniquement des pointeurs :

1. Calculer et afficher la moyenne :
 - a. Des éléments négatifs de votre tableau ?

- b. Des éléments positifs de votre tableau ?
- 2. Identifier le min et le max de votre tableau ?
- 3. Compter le nbre de 0 dans votre tableau ?
- 4. Lire un entier X au clavier et afficher s'il existe ou non dans votre tableau ?
- 5. Calculer la moyenne des éléments impairs de votre tableau ?
- 6. Calculer la moyenne des éléments pairs de votre tableau ?

Ex2 :

- 1. Créer un programme C qui permet de remplir et d'afficher un tableau de réel en utilisant les pointeurs ?
Toujours en utilisant les pointeurs :
- 2. Lire une position p et une valeur x et insérer x dans la position p sans perdre les anciennes valeurs de votre tableau ?
- 3. Lire une valeur Val et supprimer la 1^{ère} occurrence de val de votre tableau ?
- 4. Lire une valeur Val et supprimer toutes des occurrences de Val de votre tableau ?
- 5. Si on suppose que le tableau est trié dans un ordre croissant :
 - a. Lire une valeur Val et insérer-la dans le tableau d'une telle sorte que le tableau reste toujours trié dans le même ordre ?